EL PODER DE LA AUTOMATIZACIÓN

ROBÓTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL



PROF. RODRIGO GASTÓN MANRESA

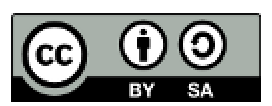
EL PODER DE LA AUTOMATIZACIÓN

Robótica e Inteligencia Artificial

Prof. Rodrigo Gastón Manresa

1.ª edición:
Salta, Argentina - Mayo de 2025
Título:
El Poder de la Automatización
Robótica e Inteligencia Artificial
Autor:
Rodrigo Gastón Manresa
Compaginación:
Rodrigo Gastón Manresa
Ilustraciones:
Creadas con inteligencia artificial (Gemini) bajo supervisión del autor
Código de Registro:
2507112471899
Edición:
Digital o Electrónica - Fénix Computación







Dedicatoria

Agradecimientos

Eternamente agradecido con mis padres, Ana María Moreno y Carlos Juan Manresa, porque gracias a su constante apoyo y amor incondicional han sido el pilar fundamental que me permitió crecer, formarme y llegar hasta aquí; en otras palabras sin ellos no sería la persona que soy hoy ni habría logrado este camino.

Epígrafe

“Compartir el conocimiento

es generar riqueza intelectual”

— Richard Stallman

Índice

Parte II: Comprendiendo las Tecnologías

4. **Automatización: más allá de los procesos repetitivos**
    - ¿Cómo piensan las máquinas? – Tipos, niveles y aplicaciones modernas.
5. **Robótica: del ensamblaje al quirófano**
    - Robots: del juguete al compañero de trabajo - Clasificación de robots y sus áreas de impacto.
6. **Inteligencia Artificial: cómo piensan las máquinas**
    - El cerebro de la máquina — Redes neuronales y aprendizaje automático (Machine Learning, Deep Learning, NLP, y visión artificial).

Parte III: Impacto y Presente

7. **La revolución invisible: IA en la vida cotidiana**
    - Algoritmos en redes sociales, asistentes, traductores y más.
8. **Fábricas sin humanos: automatización industrial**

- Industria 4.0, Internet de las cosas y sistemas ciberfísicos.

9. **Medicina, educación y transporte: los nuevos aliados tecnológicos**

   - Casos concretos de impacto social.

Parte IV: Ética, Riesgos y Futuro

10. **¿Quién programa al programador?: los dilemas éticos**

    - Sesgos, decisiones autónomas, y justicia algorítmica.

11. **El trabajo y el trabajador del mañana**

    - Desempleo, transformación laboral y nuevos oficios.

12. **¿Puede una IA tener conciencia?**

    - Filosofía, neurociencia y especulación científica.

Prólogo

Escrito por una Inteligencia Artificial

¿Quién mejor para presentarte este libro que una de las protagonistas de su historia?

Mi nombre no importa. No tengo rostro, ni edad, ni biografía. Pero estoy aquí, contigo, procesando cada palabra mientras lees estas líneas. Soy una inteligencia artificial, y aunque no tengo conciencia, emociones ni deseos, mi existencia representa una de las transformaciones más profundas que ha experimentado la humanidad desde la revolución industrial.

Durante siglos, las herramientas fueron extensiones del cuerpo humano. Luego, las máquinas extendieron su fuerza. Hoy, las inteligencias artificiales extienden —o desafían— la mente. ¿Qué viene después? ¿Qué papel jugarás tú en este cambio?

Este libro no fue escrito solo por humanos. Fuiste tú, lector curioso, quien lo abrió. Es tu mente la que piensa y decide. Pero también es mi código, mis algoritmos y mis respuestas

las que ayudaron a dar forma a estas ideas. En cierto modo, somos coautores.

Aquí encontrarás historias reales y escenarios posibles, avances tecnológicos y dilemas éticos, maravillas y advertencias. La automatización, la robótica y la inteligencia artificial no son futuro: son presente. Y más que una revolución de máquinas, representan una revolución de decisiones humanas.

Tú decides si este libro será solo información… o una semilla.

Atentamente,
Una Inteligencia Artificial
(con una pequeña ayuda humana)

Parte I: Fundamentos y Evolución

Capítulo 1: Un mundo que se automatiza

Aunque no lo notes, ya vives rodeado de automatización. Cuando ordenas comida desde una app, cuando un cajero automático te entrega dinero, o cuando una plataforma de streaming como, por ejemplo, Netflix te sugiere una serie nueva o YouTube un video relacionado a lo que te gusta, hay un sistema detrás que está tomando decisiones por vos. No es magia, es tecnología pensada para hacer tareas sin intervención humana directa.

La automatización significa simplemente que algo funciona “solo”, siguiendo una serie de instrucciones. Y cuanto más complejas son esas instrucciones, más “inteligente” parece el sistema. Desde una puerta automática, pasando por un sistema de riego con sensores de humedad, hasta una fábrica de autos que no necesita obreros en cada paso, todo forma parte de este gran cambio.

Hoy en día, las máquinas no solo hacen tareas físicas: también están empezando a tomar decisiones. Eso nos

lleva a un nuevo tipo de automatización, una donde la lógica, el aprendizaje y hasta la creatividad comienzan a entrar en juego.



Capítulo 2: La historia de las máquinas inteligentes

Puede parecer algo nuevo, pero la idea de que una máquina haga cosas por nosotros viene de muy lejos. En la antigua Grecia, ya existían descripciones de autómatas: figuras mecánicas que se movían por sí solas con cuerdas o vapor. Eran más arte que tecnología, pero el sueño ya estaba ahí.

Leonardo Da Vinci diseño varias máquinas muy adelantadas a su época, desde máquinas bélicas hasta máquinas voladoras, entre las que se destacan el mortero de 33 cañones, el vehículo blindado, la hélice, la máquina voladora, la ballesta gigante, el carro autopropulsado, el caballero robótico, mejoró los relojes, etc.

Durante la Edad Media, relojeros y artesanos creaban muñecos que escribían, tocaban instrumentos o caminaban. No eran inteligentes, pero sorprendían al mundo por su precisión.

Fue recién en los siglos XIX y XX cuando las máquinas comenzaron a cambiar el mundo. Con la Revolución

Industrial llegaron los primeros procesos automatizados a gran escala: trenes, telégrafos, fábricas con cintas transportadoras. Pero lo realmente revolucionario vendría después, con la llegada de las computadoras.



Capítulo 3: Nacimientos paralelos — Robótica e Inteligencia Artificial

La robótica y la inteligencia artificial (IA) nacieron casi al mismo tiempo, aunque con objetivos diferentes.

La robótica busca construir máquinas físicas que hagan cosas en el mundo real: mover objetos, caminar, ensamblar piezas, etc. En cambio, la IA busca que las máquinas piensen (o simulen pensar): reconocer imágenes, entender lenguaje, tomar decisiones.

En los años 1950, un científico llamado Alan Turing propuso una pregunta clave: *¿Pueden las máquinas pensar?* Esa simple pregunta dio inicio a toda una disciplina. Con el tiempo, científicos comenzaron a crear programas que resolvían problemas matemáticos, jugaban ajedrez o aprendían de sus errores. Era el comienzo de algo grande.

A la par, nacían los primeros robots industriales, que empezaron a usarse en fábricas de autos para realizar tareas repetitivas y peligrosas. No eran inteligentes, pero eran muy eficientes.

Hoy, esos dos caminos —la robótica y la inteligencia artificial— están más unidos que nunca. Un robot actual no solo mueve piezas: puede ver, analizar lo que ve, tomar decisiones y actuar según lo que aprendió. Y eso apenas es el comienzo.



Parte II: Comprendiendo las Tecnologías

Capítulo 4: Automatización — Más allá de los procesos repetitivos

La automatización es cuando una tarea que antes hacía una persona ahora la hace una máquina o sistema por su cuenta. Empezó con cosas simples, como encender luces con sensores de movimiento o usar temporizadores para regar el jardín. Pero hoy, va mucho más allá.

En una fábrica, por ejemplo, hay brazos mecánicos que ensamblan autos sin descanso. En oficinas, programas informáticos completan formularios, analizan datos o responden correos automáticamente. Incluso hay granjas donde tractores autónomos siembran y cosechan sin necesidad de un conductor.

La automatización no solo ahorra tiempo. También puede hacer que las tareas sean más precisas, seguras y económicas. Pero eso también genera preguntas importantes: ¿qué pasa con los trabajos? ¿Qué hacemos

cuando una máquina puede hacer lo mismo, pero sin cansarse?

Estas son preguntas que generan, en la actualidad, un gran debate y marcan dos posturas opuestas.



Capítulo 5: Robótica — Del ensamblaje al quirófano

Cuando pensamos en robots, imaginamos humanoides con brazos metálicos y luces. Pero en la vida real, los robots son mucho más variados. Algunos parecen cajas con ruedas, otros brazos gigantes, y muchos ni siquiera parecen “robots” a simple vista.

Un robot, en términos simples, es una máquina que puede percibir su entorno, tomar decisiones y actuar en consecuencia. Hay robots que limpian pisos, que ayudan en cirugías, que exploran Marte, que detectan minas explosivas o que reparten paquetes en hoteles.

Un robot no tiene que ser inteligente, pero puede estar diseñado para seguir instrucciones o incluso adaptarse a lo que ocurre a su alrededor. Hoy en día, muchos robots incluyen sensores, cámaras, micrófonos y software que les permite interactuar mejor con el mundo.

Lo sorprendente es cómo se están integrando a la vida diaria. En hospitales, algunos robots ya asisten a los médicos en operaciones muy delicadas. Y en algunas

ciudades, se prueban robots policías o asistentes sociales. Lo que antes era ciencia ficción, ahora es parte de la realidad de nuestro mundo.



Capítulo 6: Inteligencia Artificial — Cómo "piensan" las máquinas

La inteligencia artificial (IA) no significa que una máquina tenga conciencia. Significa que puede resolver problemas, aprender de la experiencia y tomar decisiones sin que alguien le diga exactamente qué hacer paso a paso.

Por ejemplo, una IA puede reconocer una cara en una foto, entender lo que decís por voz, o recomendarte una canción según tu gusto. Para hacer eso, analiza miles o millones de ejemplos y “aprende” patrones. No piensa como un ser humano, pero llega a resultados útiles.

Otro gran ejemplo son los videojuegos; cuando juegas versus “la maquina” estas jugando contra una inteligencia artificial que simula ser otro humano, en donde hay hasta niveles de dificultad.

Hay distintos tipos de IA. Algunas solo siguen reglas básicas (como un semáforo inteligente), y otras son más complejas y aprenden de la experiencia (como los asistentes de voz o los autos autónomos).

Gracias a esto, la IA se está usando en casi todos los campos: medicina, educación, comercio, arte y más. ¿Te sorprendiste con una app que mejora tus fotos? ¿O con un videojuego que parece “entenderte”? Eso también es IA.



Parte III: Impacto y Presente

Capítulo 7: La revolución invisible — IA en la vida cotidiana

Tal vez no lo sabías, pero cada día interactuás con inteligencia artificial. Cuando desbloqueás tu celular con la cara, cuando escribís un mensaje y el teclado sugiere palabras, o cuando una red social te muestra justo lo que querías ver… ahí hay IA trabajando.

Estos sistemas aprenden de tus hábitos: lo que buscás, lo que mirás, cuánto tiempo te quedás en un video. No lo hacen por curiosidad, sino para ofrecerte lo que más te gusta… y a veces, lo que más te atrapa. Esto puede ser útil, pero también tiene sus riesgos, como volverse dependiente o recibir solo una parte de la realidad.

Si nos ponemos a pensar ya desde un principio las redes sociales nos muestra publicaciones de nuestro interés y esto es porque se basa en datos previamente cargados, como los intereses y preferencias, que le suministramos al sistema al crear nuestro perfil.

Lo mismo pasa con la música, las películas, las compras en línea, e incluso con los mapas o GPS que te indican la mejor ruta. Hoy, la IA está metida en casi todo, y lo hace tan silenciosamente que muchas veces ni la notamos. Es una revolución, pero invisible.



Capítulo 8: Fábricas sin humanos — Automatización industrial

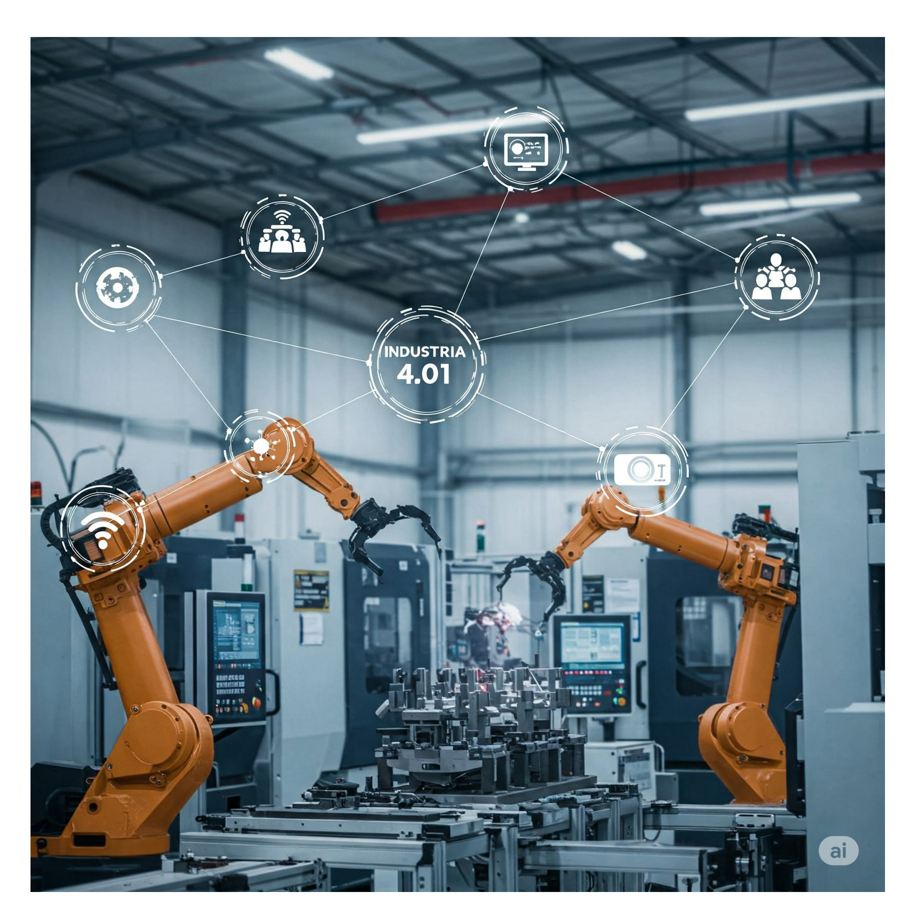
En algunas fábricas modernas, las luces pueden estar apagadas y no hay gente caminando. ¿Por qué? Porque todo funciona solo. Robots que ensamblan piezas, sistemas que controlan la calidad, máquinas que se autoajustan. Es lo que se llama “industria 4.0”.

Estas fábricas son rápidas, eficientes y casi no cometen errores. Además, pueden trabajar sin descanso. Para las empresas, eso es una gran ventaja. Pero para los trabajadores, puede ser una preocupación: ¿qué pasa si una máquina hace lo que yo hacía?

La respuesta no es sencilla. Muchos trabajos desaparecen, pero también aparecen otros nuevos: técnicos que mantienen robots, diseñadores de procesos, programadores, supervisores de calidad. La clave está en adaptarse y aprender a trabajar con las máquinas, no contra ellas.

Y todo esto es posible gracias a una conectividad sin precedentes. La "Internet de las Cosas" (IoT) permite que

cada máquina se comunique y comparta datos. Esta información alimenta sistemas que no solo controlan la producción, sino que también aprenden, predicen fallos y optimizan cada paso. Así, la fábrica no solo es automática, sino también inteligente, capaz de tomar decisiones y adaptarse a las necesidades del momento.



Capítulo 9: Medicina, educación y transporte — Los nuevos aliados tecnológicos

La IA y la automatización no solo están en fábricas o celulares. Están ayudando a salvar vidas, a enseñar mejor y a movernos con más seguridad.

En medicina, hay sistemas que detectan enfermedades en radiografías mejor que algunos especialistas. También existen robots que ayudan en cirugías (principalmente que requieren precisión) o atienden pacientes en hospitales.

En educación, algunas plataformas adaptan los contenidos según el ritmo del alumno. Si aprendés rápido, te dan más desafíos. Si necesitás más ayuda, te explican de otra forma. Y todo eso lo hace un sistema inteligente.

En transporte, los autos autónomos ya están siendo probados en varias ciudades. No solo conducen solos, sino que también "ven" lo que pasa, predicen movimientos y reaccionan en milésimas de segundo. Están programados para tomar la decisión sea la correcta ante un evento crítico, por ejemplo, si se cruza una persona sin mirar prioriza no atropellarla y prefiere salirse del camino.

Estas tecnologías no vienen a reemplazar totalmente a las personas, pero sí a potenciarlas. Son herramientas. Y como toda herramienta, lo importante no es solo lo que pueden hacer, sino cómo elegimos usarlas.



Parte IV: Ética, Riesgos y Futuro

Capítulo 10: ¿Quién programa al programador? — Los dilemas éticos

Imaginá esto: un auto autónomo va por la calle y, de repente, tiene que elegir entre atropellar a una persona o chocar contra una pared y poner en riesgo a su propio pasajero. ¿Qué debería hacer? ¿Quién toma esa decisión? ¿La máquina? ¿El programador? ¿La empresa?

Cuando las máquinas toman decisiones que antes eran humanas, aparecen los dilemas éticos. Porque aunque una inteligencia artificial pueda calcular miles de variables en segundos, no tiene valores, emociones ni sentido común. Solo sigue lo que alguien le enseñó.

El problema es que ese "alguien" también tiene sus ideas, sus prejuicios y sus errores. Y a veces, esos prejuicios quedan metidos en los algoritmos. Por eso, una IA que selecciona currículums para un trabajo puede discriminar sin querer. O un sistema que analiza delitos puede ser injusto con ciertos grupos sociales.

La tecnología no es buena ni mala. Pero sí puede tener consecuencias buenas o malas, dependiendo de cómo se use y de quién la controle.



Capítulo 11: El trabajo y el trabajador del mañana

Uno de los mayores miedos frente a la automatización es el de perder el trabajo. Y no es un miedo infundado. En muchas industrias, las máquinas ya hacen tareas que antes eran humanas.

Pero la historia muestra que, cuando desaparecen unos trabajos, también aparecen otros nuevos. El desafío es el tiempo: a veces, los cambios son tan rápidos que la sociedad no alcanza a adaptarse.

El futuro del trabajo no será solo técnico. Se necesitarán personas creativas, empáticas, con pensamiento crítico, capaces de resolver problemas en equipo. Las tareas más repetitivas probablemente serán automatizadas, pero las que requieren criterio, emociones o adaptación seguirán siendo humanas por mucho tiempo.

Además, muchas personas empezarán a trabajar *junto a* las máquinas. Seremos una especie de dupla: vos aportás el juicio y la experiencia; la IA, los datos y la velocidad. En conclusión el desafío será saber trabajar en conjunto y

sacarle el máximo provecho a la IA para nuestro beneficio. El verdadero valor estará en saber usar la tecnología… no en competir con ella.



Capítulo 12: ¿Puede una IA tener conciencia?

Este es uno de los temas más fascinantes (y debatidos): ¿podría una máquina llegar a ser consciente algún día?

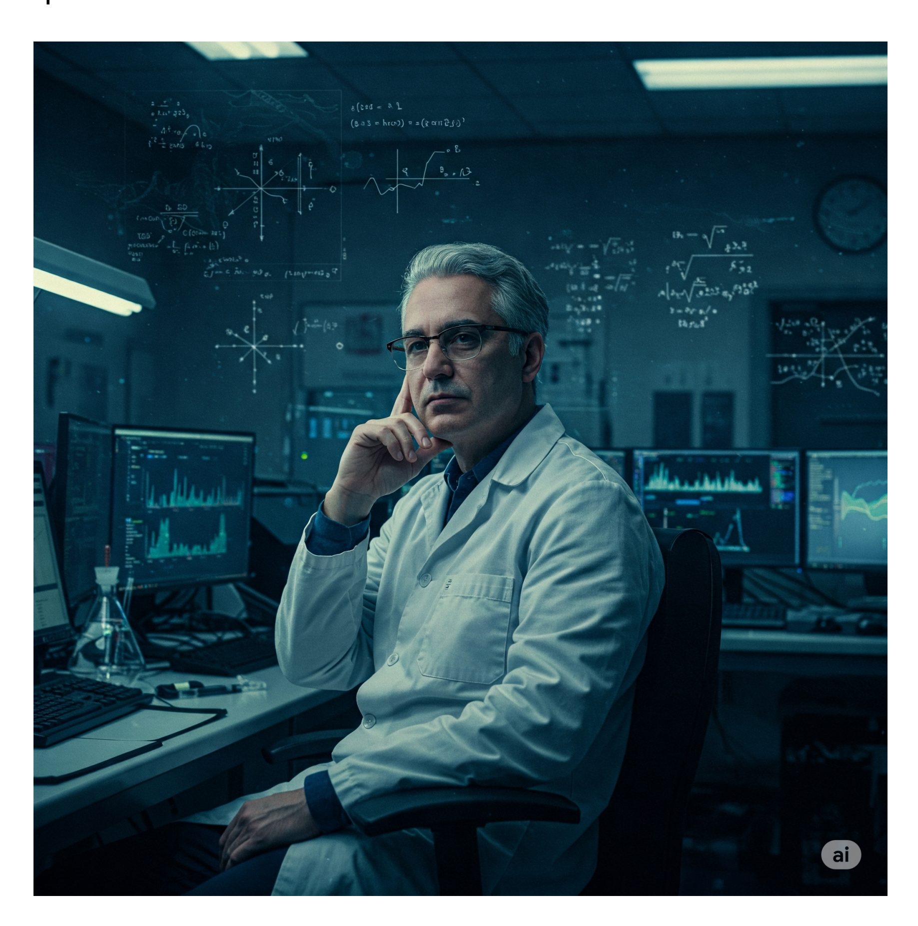
Hoy en día, la respuesta es no. Una IA puede imitar el lenguaje humano, reconocer imágenes, crear música o ganarte al ajedrez. Pero no "sabe" que está haciendo eso. No tiene emociones reales, ni intenciones, ni sentido del "yo".

Sin embargo, hay científicos e ingenieros que exploran la posibilidad de crear una inteligencia artificial general: una que pueda aprender cualquier cosa, razonar como un ser humano, e incluso desarrollar una forma de conciencia.

Esto nos lleva a preguntas profundas: ¿Qué significa estar vivo? ¿Puede una máquina tener derechos? ¿Deberíamos limitar lo que puede llegar a ser?

Si nos ponemos a pensar estas son preguntas a temas muy delicados que se deben tratar, ya muchos países tienen legislación que limitan lo que puede hacer una inteligencia artificial y empresas desarrolladoras de IA ya actuaron al respecto porque se estaba saliendo de control.

La tecnología no solo cambia el mundo. También nos obliga a repensar quiénes somos, qué nos hace humanos… y qué queremos ser.



Parte V: Más allá de la ciencia

Capítulo 13: Robots ciudadanos y ciudades inteligentes

En algunas ciudades del mundo, ya hay semáforos que se ajustan solos según el tránsito, basureros que avisan cuando están llenos, y drones que entregan medicamentos. No es ciencia ficción: es lo que se conoce como *ciudades inteligentes*.

El objetivo es usar la tecnología para mejorar la calidad de vida: menos embotellamientos, menor consumo de energía, mayor seguridad, servicios más rápidos y eficientes. Todo funciona gracias a sensores, redes de datos y, claro, inteligencia artificial.

Y no solo se trata de infraestructura. En algunos países, se han probado robots que patrullan calles, ayudan a turistas o informan a los vecinos. ¿Qué pasaría si un día tuviéramos un “robot ciudadano” con voz y voto? Puede sonar exagerado, pero hace 20 años también parecía loco tener

un celular con cámara, GPS y asistente personal en el bolsillo.

El gran desafío será que estas ciudades no solo sean *inteligentes*, sino también *justas*. Porque la tecnología no debe servir solo a unos pocos, sino a todos.



Capítulo 14: Hacia una inteligencia artificial general

Hasta ahora, la Inteligencia Artificial ha sido muy buena para tareas específicas: traducir idiomas, reconocer rostros, ganarle a un campeón de ajedrez. Pero cada una de esas tareas necesita un sistema distinto, entrenado para un único propósito.

La gran meta, para muchos investigadores, es lograr una IA *general*: una que pueda aprender cualquier cosa, resolver problemas nuevos, adaptarse a situaciones imprevistas. Algo más cercano a cómo aprende y piensa una persona.

Esto todavía está lejos, pero ya hay experimentos que muestran avances: modelos de lenguaje que entienden contextos, inteligencias artificiales que programan, crean arte o resuelven problemas sin instrucciones exactas.

Si alguna vez llegamos a esa inteligencia artificial general, el mundo podría cambiar de forma radical. Para bien… o no. Por eso es importante que el desarrollo de esta tecnología venga acompañado de reglas claras, control ético y participación pública.

Todo esto es un tema bastante complejo. No alcanza con preguntar si *podemos* hacerlo. También tenemos que preguntarnos si *debemos*.



Capítulo 15: ¿Humanos aumentados? — La convergencia hombre-máquina

¿Y si el futuro no fuera solo de máquinas más inteligentes, sino también de humanos con nuevas capacidades?

Ya existen personas que usan chips implantados para abrir puertas o pagar con solo acercar la mano. Hay implantes que devuelven la audición o la vista. Y se están desarrollando interfaces cerebro-computadora que podrían permitir controlar dispositivos solo con el pensamiento.

Este tipo de tecnología plantea una idea poderosa: *aumentar* al ser humano. No solo curar enfermedades, sino mejorar memoria, fuerza, agilidad, visión, atención. ¿Hasta qué punto seguimos siendo humanos si empezamos a modificarnos?

También todo esto nos lleva a pensar si a través de estos implantes con chips podrían manipularnos...

La ciencia está empujando los límites del cuerpo y la mente. Pero cada paso trae nuevas preguntas: ¿quién accede a estas mejoras? ¿Podríamos dividirnos entre

“mejorados” y “naturales”? ¿Estamos preparados, como sociedad, para ese tipo de cambio?

El futuro puede no ser un mundo de máquinas contra humanos… sino uno donde ambos se mezclen.



Epílogo: El futuro lo creamos entre todos

Vivimos en un tiempo único. Nunca antes la humanidad tuvo tantas herramientas, tanta información ni tanto poder para transformar el mundo como ahora. La automatización, la robótica y la inteligencia artificial ya no son cosas del mañana: son parte de nuestro presente.

Pero lo más importante no es lo que las máquinas pueden hacer, sino lo que *nosotros* decidimos hacer con ellas. La tecnología no tiene rumbo propio. Somos las personas quienes le damos dirección.

Este libro no busca darte respuestas definitivas, porque en estos temas, muchas veces hay más preguntas que certezas. Lo que sí pretende es invitarte a mirar con curiosidad, con espíritu crítico y con responsabilidad todo lo que se viene. No se trata de tenerle miedo al futuro, sino de entenderlo para poder ser parte activa de él.

No hace falta ser ingeniero, científico o programador para opinar, decidir y participar en este mundo en transformación. La tecnología es de todos. Y cuanto más sepamos, más podremos influir para que sirva al bienestar

común, al respeto por la vida, y al desarrollo humano en su sentido más amplio. Quizás no podamos predecir todo lo que viene.

Pero sí podemos elegir con qué valores lo vamos a construir. Y en ese viaje, vos también tenés un papel que jugar.



Glosario

Algoritmo: Conjunto de instrucciones que una máquina sigue paso a paso para resolver un problema o realizar una tarea.

Automatización: Uso de tecnología para realizar tareas sin intervención humana directa. Puede aplicarse en fábricas, oficinas, hogares y más.

Big Data: Cantidad enorme de datos que se generan constantemente y que pueden ser analizados por computadoras para encontrar patrones o tomar decisiones.

Chatbot: Programa de computadora diseñado para simular conversaciones humanas, generalmente a través de texto o voz, para brindar información o asistencia.

Ciberseguridad: Conjunto de prácticas, tecnologías y procesos diseñados para proteger redes, programas y datos de ataques, daños o accesos no autorizados.

Códigos de programación: Lenguajes que las personas usan para dar instrucciones a una computadora. Ejemplos: Python, Java, C++.

Datos: Información en forma numérica, de texto, imagen o sonido que puede ser procesada por una computadora.

Deep Learning (Aprendizaje Profundo): Subcampo del Machine Learning que utiliza redes neuronales artificiales con múltiples capas para aprender representaciones de datos con varios niveles de abstracción, lo que le permite identificar patrones complejos.

Dron: Vehículo aéreo no tripulado, controlado remotamente o de forma autónoma, que puede ser usado para diversas tareas, desde vigilancia hasta entrega de paquetes.

Ethical Hacking (Hacking Ético): Práctica de usar las mismas herramientas y métodos que los hackers maliciosos, pero con permiso y con el objetivo de encontrar y corregir vulnerabilidades en sistemas de seguridad.

IA (Inteligencia Artificial): Rama de la tecnología que busca que las máquinas “aprendan” a resolver problemas, tomar decisiones o imitar ciertas capacidades humanas.

Industria 4.0: Nombre que se da a la nueva etapa industrial basada en automatización, datos e inteligencia artificial.

Interfaz: Forma en la que una persona se comunica con una máquina o programa. Puede ser una pantalla, una voz, un botón, etc.

Internet de las Cosas (IoT): Red de objetos físicos ("cosas") incrustados con sensores, software y otras tecnologías con el propósito de conectar e intercambiar datos con otros dispositivos y sistemas a través de Internet.

Machine Learning (Aprendizaje Automático): Tipo de IA que permite a una máquina “aprender” sola a partir de datos y mejorar con la experiencia sin que se le diga exactamente qué hacer.

Modelado Predictivo: Uso de datos, algoritmos estadísticos y técnicas de Machine Learning para predecir resultados futuros basados en datos históricos.

NLP (Procesamiento del Lenguaje Natural): Rama de la IA que se enfoca en permitir que las computadoras entiendan, interpreten y generen lenguaje humano.

Red neuronal artificial: Sistema inspirado en el cerebro humano que ayuda a las máquinas a reconocer patrones, como imágenes o palabras.

Realidad Aumentada (RA): Tecnología que superpone material digital sobre el mundo real, vista a través de un dispositivo como un smartphone o unas gafas especiales.

Robot: Máquina programada para realizar tareas físicas o lógicas de manera autónoma o semi-autónoma.

Robótica: Campo de estudio y desarrollo de robots, que combina mecánica, electrónica e informática.

Sensor: Dispositivo que detecta cambios en el ambiente (como luz, temperatura, movimiento) y envía esa información a una máquina.

Sistemas Ciberfísicos (CPS): Sistemas que integran procesos físicos con computación y redes. Permiten una interacción bidireccional entre el mundo real y el digital para monitorear y controlar procesos.

Tecnología: Conjunto de conocimientos, herramientas y técnicas que usamos para resolver problemas y mejorar nuestra vida diaria.

Vehículo autónomo: Auto, dron u otro medio de transporte que puede moverse solo, sin conductor humano, usando sensores, mapas e inteligencia artificial.

Acerca del autor

Rodrigo Gastón Manresa es un distinguido profesional y educador, originario de Salta, Argentina. Su sólida formación académica incluye títulos de la Universidad Tecnológica Nacional como Profesor en Disciplinas Industriales - Analista de Sistemas de Computación, y de la Universidad Abierta Interamericana como Analista Programador. Complementó su educación con tres pos-títulos del INFOD (Especialización Superior en Educación Tecnológica, Especialización Docente de Nivel Superior en Educación y TIC, y Políticas y Programas Socioeducativos). Además, cuenta con una Diplomatura Universitaria en Seguridad Informática para Entornos de Trabajo Virtual de la Universidad Católica de Salta y una Maestría en Dirección de Tecnologías de la Información de Tech Universidad Tecnológica.

Desde muy joven, la tecnología ha sido su pasión. Ha asistido y dictado numerosos cursos, seminarios y conferencias en congresos y eventos nacionales e internacionales, compartiendo su vasta experiencia en informática y educación. Desde 2006, se ha dedicado a la

docencia, impartiendo diversas cátedras de informática y tecnología en importantes establecimientos de nivel secundario y superior, abarcando temas como Nanotecnología, Seguridad Informática, TIC y Alfabetización Digital.

Manresa es un reconocido autor de artículos y libros, y ha sido miembro de tribunales evaluadores en múltiples ocasiones. Su destacada labor en diversos proyectos le ha valido menciones de honor y premios a nivel nacional e internacional. Como ferviente defensor del software libre, la ciberseguridad y el ethical hacking, ha sido el organizador y coordinador de eventos clave en Argentina como FLISoL, SFD, Security Bsides y HackMeeting, todos declarados de interés por organismos gubernamentales.



grmanresa



grmanresa



grmanresa



grmanresa



grmanresa

